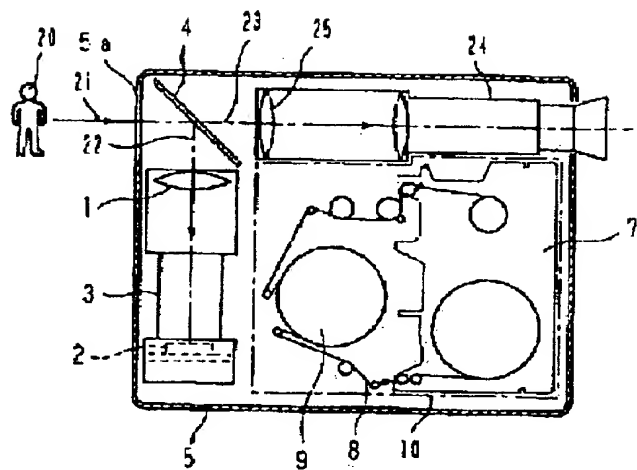


** Result [Utility-model] ** Format(P801) 14. May. 2003 1/ 1

Application no/date: 1990- 32480[1990/03/28]
Date of request for examination: [1993/04/09]
Public disclosure no/date: 1991-123372[1991/12/16]
Examined publication no/date (old law): []
Registration no/date: 2514446[1996/07/23] **Translate**
Examined publication date (present law): [1996/10/16]
PCT application no
PCT publication no/date []
Applicant: MITSUBISHI ELECTRIC CORP
Inventor: OIE SHOSUKE
IPC: H04N 5/225 H04N 5/225
FI: H04N 5/782 K H04N 5/225 B H04N 5/225 D
G04B 29/02 Z G04B 45/02
F-term: 5C018FA02, FA03, FB09, 5C022AC02, AC09, AC51, AC77, AC78, AC79
Expanded classification: 446, 425
Fixed keyword: R098, R101
Citation: [19, 1994. 11. 30, 04] (04, JP, Unexamined Publication of Patent, S56-31276) (04, JP, Unexamined Publication of Patent, H01-316077)
Title of invention: A camera-integrated video tape recorder
Abstract:

SUMMARY: Because half mirror was disposed before lens-barrel, and it made reflect back generally 90 degrees by incident light from a subject, and lens-barrel comprising image sensor elements could point at incidence, and optics expression *byu* - finder comprising lens system was established in the optic axis which transmitted in half mirror, useless ship's space is utilized, unevenness of a contour is reduced, and portability and storing characteristics become good.

(Machine Translation)



Registration number (2514446) has already removed to closed files.

Other Drawings

公開実用平成 3-123372

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U) 平3-123372

⑬ Int. Cl.³

H 04 N 5/225

5/782

識別記号

D 8942-5C
B 8942-5C
K 7916-5C

庁内整理番号

⑬ 公開 平成3年(1991)12月16日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 頁)

⑭ 考案の名称 カメラ一体型ビデオテープレコーダー

⑮ 実 願 平2-32480

⑯ 出 願 平2(1990)3月28日

⑰ 考 案 者 尾 家 祥 介 京都府長岡京市馬場岡所1番地 三菱電機株式会社電子商
品開発研究所内

⑱ 出 願 人 三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目2番3号

⑲ 代 理 人 弁理士 大 岩 増 雄 外2名

明 細 書

1. 考案の名称

カメラ一体型ビデオテープレコーダー

2. 実用新案登録請求の範囲

被写体からの光を光学的に結像させるレンズ系と、このレンズ系により得られる光学像を電気的情報に変換する撮像素子が固定された鏡筒と、上記撮像素子によって得た電気的情報を磁気テープに記録するビデオデッキ部とから構成されるカメラ一体型ビデオテープレコーダーにおいて、

上記鏡筒の光軸は、上記被写体の方向に対して略直交して配置されており、上記鏡筒の前に入射光をほぼ90°の角度で反射し、上記鏡筒に反射光を入射させるハーフミラーを設け、このハーフミラーの透過光の方向にはレンズ系を備えた光学式ビューファインダーを設けたことを特徴とするカメラ一体型ビデオテープレコーダー。

3. 考案の詳細な説明

[産業上の利用分野]

この考案は、カメラ一体型ビデオテープレコー

ダーの光学部分の構造に関するものである。

〔従来の技術〕

第4図は例えば特開昭61-247182号公報に示された従来のカメラ一体型ビデオテープレコーダーを示す断面図であり、図において、(1)はレンズ系、(2)は撮像素子、(3)は上記レンズ系(1)と上記撮像素子(2)を固定した鏡筒、(5)はこの鏡筒が固定された筐体、(6)は画像処理回路、(7)はテープカセット、(8)は磁気テープ、(9)は回転ヘッド、(10)は上記テープカセット(6)と上記回転ヘッド(8)などを含んだビデオデッキ部である。

次に動作について説明する。

第4図において、被写体の方向を向いて配置された鏡筒(3)内のレンズ系(1)によって、直接被写体からの光を集光し、CCDなどの撮像素子(2)上に結像させる。この撮像素子(2)において結像した光学像を電気的情報に変換し、この電気的情報を画像処理回路(6)によって撮像素子(2)から逐次走査して読み出し、NTSC方式の画像

信号を作り出す。この画像信号をテープカセット(7)から引き出した磁気テープ(8)に、回転ヘッド(9)によって記録するものである。

このように、鏡筒(3)の光軸は被写体の方向に向けられており、鏡筒(3)は筐体(5)の前部に配置されていた。

また、第5図は他の従来技術による一実施例、例えばSONY CCD-TR55を示す概略図であり、図において、(1)はレンズ系、(2)は撮像素子、(3)は上記レンズ系(1)と上記撮像素子(2)を固定した鏡筒、(7)はテープカセット、(10)はビデオデッキ部、(11)はビューファインダー、(5)は上記ビデオデッキ部(10)を内蔵し、上記鏡筒(3)とビューファインダー(11)を固定する筐体である。

第5図のような構成では、鏡筒(3)は筐体(5)の側面に配置されているが、鏡筒(3)の光軸は第4図に示した従来例と同様、被写体の方向に向けられていた。

〔考案が解決しようとする課題〕

従来のカメラ一体型ビデオテープレコーダーは

以上のように構成されており、第4図の場合は、ビデオデッキ部はほぼ四角形にまとまっているのに対して、鏡筒が被写体の方向を向いて、かつ上記ビデオデッキの前方に配置されているため、全長が長く、外形の凹凸が多くなってしまう。

また、第5図の場合は鏡筒がビデオデッキ部の側面に配置されているため、幅方向の厚みが大きくなるといった携帯性、収納性が悪いという問題点があった。

この考案は、上記のような問題点を解消するためになされたもので、無駄なスペースを活用し、外形の凹凸を少なくするとともに、携帯性と収納性の良いカメラ一体型ビデオテープレコーダーを得ることを目的とする。

〔課題を解決するための手段〕

この考案に係るカメラ一体型ビデオテープレコーダーは、被写体からの光を光学的に結像させるレンズ系と、このレンズ系により得られる光学像を電気的情報に変換する撮像素子が固定された鏡筒と、上記撮像素子によって得た電気的情報を

磁気テープに記録するビデオデッキ部とから構成されるカメラ一体型ビデオテープレコーダーにおいて、上記鏡筒の光軸は、上記被写体の方向に対して略直交して配置されており、上記鏡筒の前に入射光をほぼ 90° の角度で反射し、上記鏡筒に反射光を入射させるハーフミラーを設け、このハーフミラーの透過光の方向にはレンズ系を備えた光学式ビューファインダーを設けたものである。

〔作用〕

この考案におけるカメラ一体型ビデオテープレコーダーは、被写体からの入射光がハーフミラーにて反射光と透過光に分けられ、略 90° に反射された反射光は光-電気変換素子を備えた鏡筒に入射し、透過光はレンズ系を備えた光学式ビューファインダーに入射するものである。

〔実施例〕

以下、この考案の一実施例を図について説明する。第1図～第2図において、(1)はレンズ系、(2)は光情報を電気情報に変換する撮像素子、(3)はこれらレンズ系(1)と撮像素子(2)を一体

に固定した鏡筒である。(4)はこの鏡筒(3)の上部に設けられたハーフミラーで、被写体(20)からの入射光(21)を略90°に反射させて上記鏡筒(3)に入射させる反射光(22)と、透過光(23)に分離させる機能を有する。(24)はこの透過光(23)が入射される光学式ビューファインダーの鏡筒で、(25)はこれらのレンズ系である。(7)はテープカセット、(8)はこのテープカセットに収納された磁気テープ、(9)は回転ヘッド、(10)はこれらを含んだビデオデッキ部である。(5)は筐体で、入射光(21)が入射する部分にはガラス等の透明部材より形成された透孔(5a)が設けられており、上記鏡筒(3)、光学式ビューファインダーの鏡筒(24)、ビデオデッキ部を収納している。

次に動作について説明する。

被写体からの入射光(21)は筐体(5)の透孔(5a)より入射する。この入射光(21)は入射光(21)に対して約45°の角度にて設置されたハーフミラー(4)に入射される。入射光(21)はハーフミラー(4)にて略90°に反射される反射光(22)と透過

光(23)に分離される。反射光(22)は筐体(5)に対して垂直方向に設置された鏡筒(3)に入射して撮像素子(2)に結像する。この結像は電気情報に変換され、回転ヘッド(9)により磁気テープ(8)に記録される。透過光(23)は光学式ビューファインダー(24)のレンズ系(25)に入射され、撮影者によりモニターされることになる。

ハーフミラー(4)により透過される光量は入射光(21)の20～30%程度で十分な像を得ることが出来る。したがって、鏡筒(3)に入射される反射光(22)は入射光(21)の70～80%は確保できるため、撮像素子(2)への光量不足は大きな問題にはならない。

第1図に示すように、鏡筒(3)と鏡筒(24)は90°交わった配置になり、この間にビデオデッキ部(10)が配置される構造となる。このため、鏡筒(3)、(24)とビデオデッキ部(10)の厚さがほぼ同一の場合、筐体(5)の外形は凹凸の少ない長方体に近い形状にすることが出来る。

なお、上記実施例では、鏡筒(3)が垂直方向に

設けられた場合の一実施例を示したが、この鏡筒(3)を水平方向に設けることも可能である。第3図は、鏡筒(3)を水平方向に設けた場合の他の一実施例を示しており、詳細な説明は省略するが、第1図～第2図にて示した実施例と同様に凹凸の少ない長方形に近い筐体(5)の形状を得ることが出来る。

〔考案の効果〕

以上のように、この考案によれば、鏡筒の前にハーフミラー配置して、被写体からの入射光を略90°反射させて撮像素子を備えた鏡筒に入射指せるとともに、ハーフミラーを透過する光軸にレンズ系を備えた光学式ビューファインダーを設けたもので、凹凸の少ない長方形に近い外形を有した筐体形状を得ることが出来、携帯性、収納性が向上するカメラ一体型ビデオテープレコーダーを得ることが出来る。

4. 図面の簡単な説明

第1図はこの考案の一実施例によるカメラ一体型ビデオテープレコーダーを示す平面図、第2図

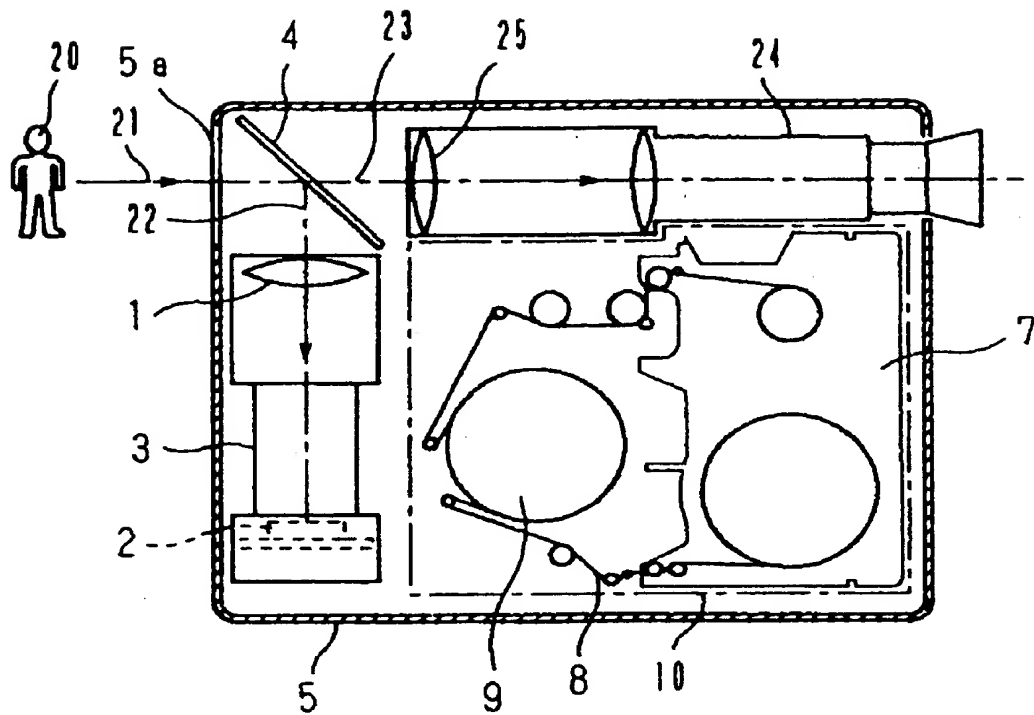
は第1図の斜視図、第3図はこの考案の他の実施例によるカメラ一体型ビデオテープレコーダーの第2図相当図、第4図は従来のカメラ一体型ビデオテープレコーダーを示す平面図、第5図は従来のカメラ一体型ビデオテープレコーダーの他の実施例を示す概略図である。

(1) … レンズ系、(2) … 撮像素子、(3) … 鏡筒、(4) … ハーフミラー、(8) … 磁気テープ、(7) … ビデオデッキ部、(24) … 光学式ビューファインダー、(25) … レンズ系。

なお、各図中、同一符号は同一又は相当部分を示す。

代理人 大 岩 増 雄

第 1 図



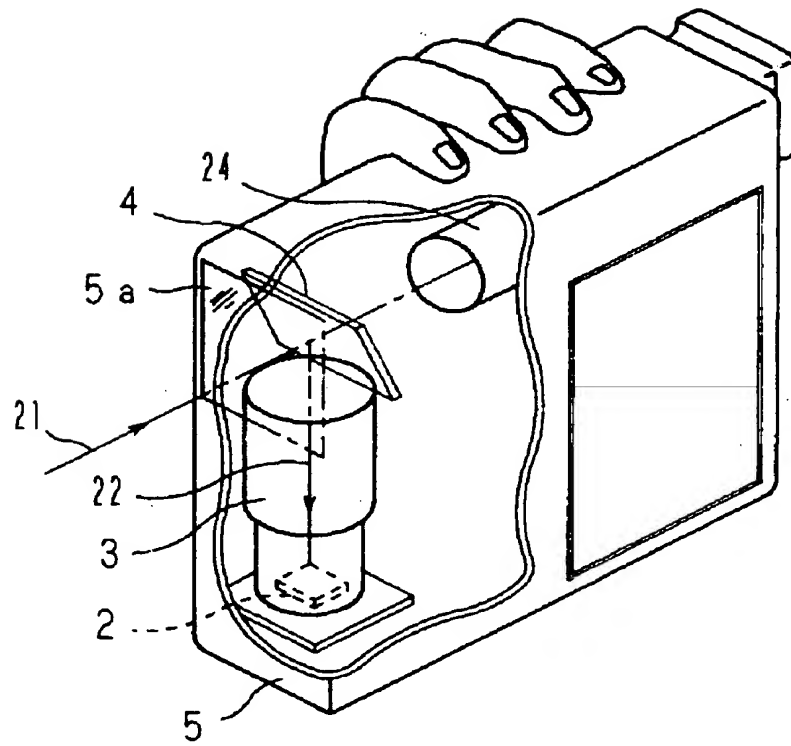
- | | |
|-------------|------------------|
| 1, 25. レンズ系 | 7. ビデオデッキ |
| 2. 撮像素子 | 8. 磁気テープ |
| 3. 鏡筒 | 24. 光学式ビューファインダー |
| 4. ハーフミラー | |

代理人 大岩 増 雄

503

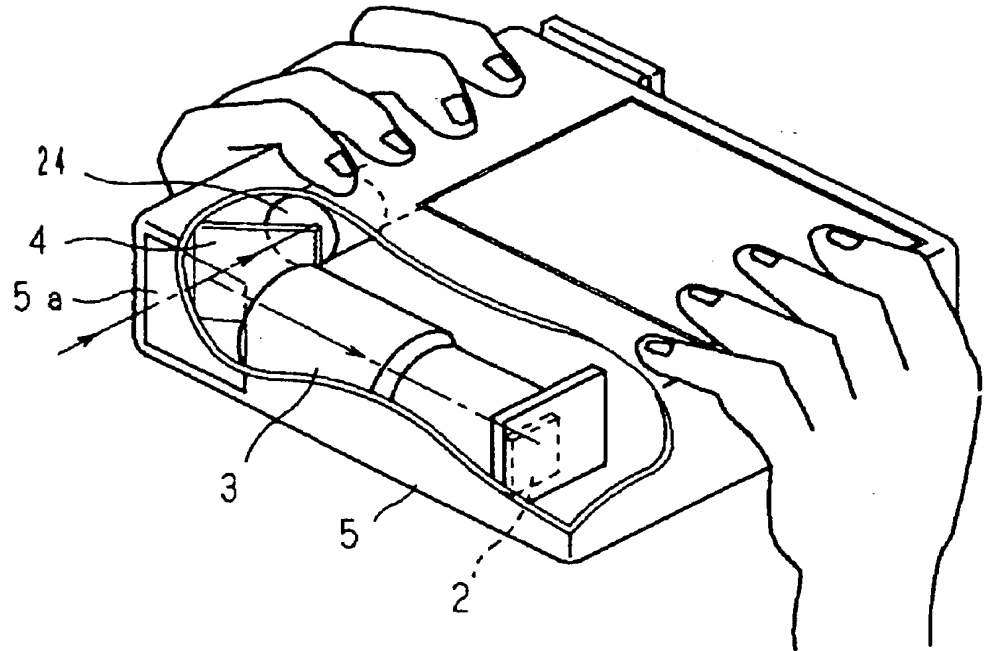
特 許 公 報

第 2 圖



代理人 大 岩 増 雄

第 3 図

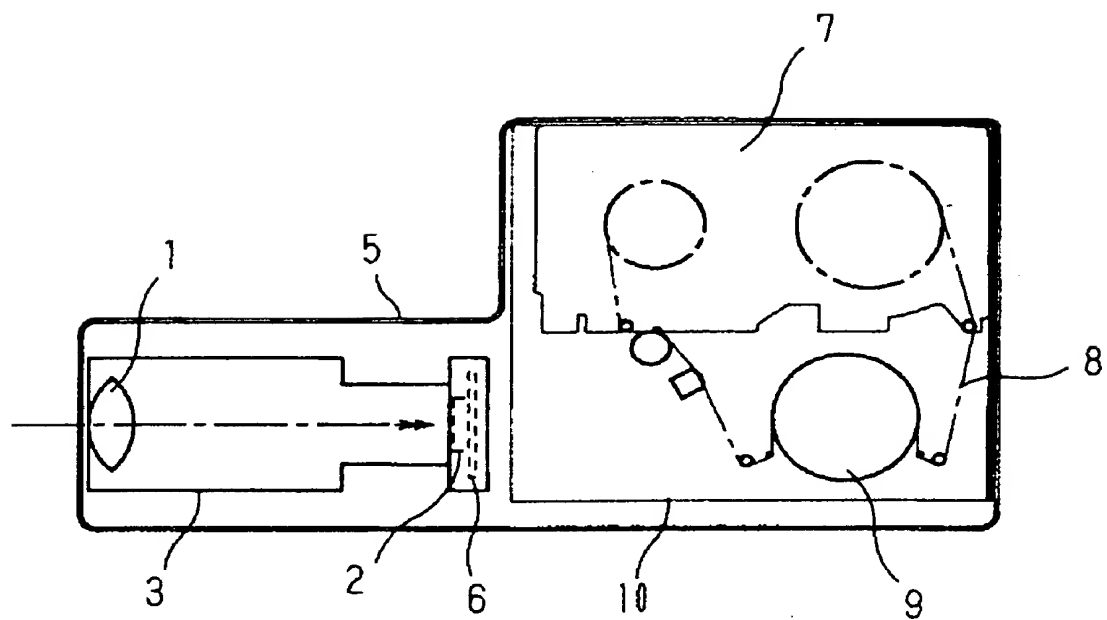


代理人 大岩 増 雄

808

第 3-123

第 4 図



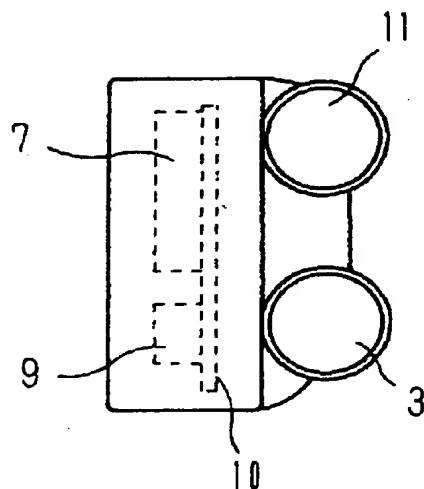
代理人 大岩 増雄

669

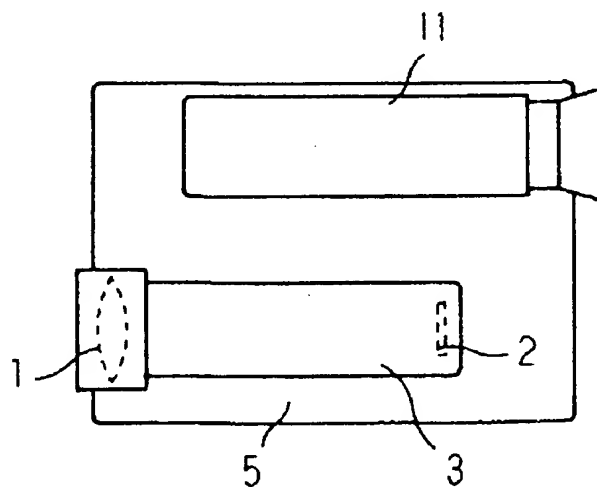
中開 2-123279

第 5 図

(a)



(b)



代理人 大岩 増 雄

370

実用 3-123372